

# 推广初级技术为经济发展服务

——菲律宾国立高校的实例

张国才

菲律宾有两类公立高等学校,一类由教育文化体育部管辖,另一类是根据立法享有特许权自治的国立高校。国立高校经费较充足,教育科研水平较高,是菲律宾政府重点扶持的高校,全国现有 78 所。菲律宾国立高校比部辖公立高校和私立高校较为重视科研成果的推广服务工作,但由于国内经济、科技发展诸因素的影响,它们基本上只是推广经济、生产部门需要的初级技术,用初级技术促进经济的发展。

## 一、经济部门主要应用初级技术

菲律宾工、农业生产部门对高技术需求不多,大量需求的是初级技术、一般的技术和工艺。菲律宾工业部门一般不重视开发、应用新技术,企业、公司一般仅利用现成的外来技术,常常只是对技术做点小修小改,而很少革新技术和开发新产品,因此对高、新技术的现实需求量较少。工科毕业生在企业、公司里往往只能找到产品质量管理的工作。因为经济部门缺少对高、新技术的需求,高等学校也就难以从本国市场获得开发高新技术的外部动力。这恐怕是菲律宾高校缺乏科研动力的最根本的社会经济原因。

但是,菲律宾各企业、公司毕竟需要对产品进行一些改善和调整,以满足消费市场不断变化的需求,因此也需要高等学校和科研机构提供大量初级技术和工艺。其次,菲律宾是一个农村人口占绝大多数的发展中国家,农村经济发展水平仍然较低,农林牧渔业经济活动目前采用的技艺和知识基本上也是初级的,相当部分还只是简单的技艺和生产知识。如何满足工、农业生产发展对初级技术、工艺和较低层次知识、信息的需求,是当前菲律宾高校推广服务面临的基本任务。

## 二、国立高校积极推广初级技术

基于上述原因,菲律宾国立高校注重开发较低层次的技艺。这种状况也适应于高校科研经费不足的情

况。一般来说,菲律宾公立、私立高校科研经费均十分匮乏,也只能大量从事花费较省的初级技艺的研究和开发。

菲律宾国立高校向社会推广转让的技术、工艺和信息范围十分广泛,从规划、管理、设计等“软件”,到某种产品实用具体的生产工艺,几乎无所不包。在菲律宾,规划、管理信息、技术的推广对象一般是政府部门和私营企业、公司,而产品生产技术工艺的推广对象则多是企业和劳动者个人。

国立“菲律宾大学系统”由 4 所享有半自治权的分大学组成,其中,洛斯巴诺斯分大学是其国内第一流的农科大学。该大学设有农业、林业、工程与农业相关的工业技术、经济与管理、兽医、人类生态和文理等 7 个学院,另有 10 个科研机构,均与本国农业经济发展有密切关系,如,“农村发展培训中心”,以促进农业和农村发展为目标,向中级经理人员、专门技术员和农民推广有关的管理知识和技术;又如,“国家农作物保护中心”,以开发防治该国经济作物病虫害的技术系统为宗旨,其首要目标是通过农作物保护计划帮助农民增加产量和收入,向农民推广有关技术。

1987 年,菲大洛斯巴诺斯分大学向社会推广的技术包括以下各项:

养蜂、果园技艺、植花、子鸡生产、可可生产、医用植物、甘蔗农作系统、奶品生产、产奶动物饲料的搭配、母牛人工授精、茄子、西红柿、胡椒、西瓜栽培技术、蔬菜加工、鱼、肉、水果品加工、发酵食品加工、易变质农作物收获后的处理技术、土壤鉴定和服装设计等。

菲律宾国立高校向社会推广、转让的大多为初级技术,诸如石工工艺、家具制作、电工、美容、摩托车修理、蘑菇养殖,甚至驾驶汽车,均包括在菲律宾国立高校推广的项目之内。这些低技术的推广,直接提高了

一般农民和工人的生产技能,促进了经济的发展。例如,菲大洛斯巴诺斯分大学“鱼加工”这一推广项目面向广大劳动者和水产品加工企业,推广内容是鱼产品的干燥、熏制和罐装技术,这种技术简单实用,易学易用,带来的经济效益十分可观。低技术的推广,尤其适合象菲律宾这样以农为主的劳动密集型的经济。

### 三、国立高校技术推广的方式多样

菲律宾国立高校技术推广的服务对象是各行各业的劳动者、企业主、家庭妇女、失学青年和失业成人以及政府官员。针对不同对象的具体需要和特点,菲律宾国立高校采取了灵活多样的推广方式,主要包括:

1、培训。培训时间短的一两天,长的达半年之久,经常采用的是:一、两星期左右的短训班形式。1987/88年度,菲大迪利曼分大学就培训了近4000人,其中有许多失学青年和失业成人。

2、研讨会和讲座。就某一项具体的生产技术或经营、管理问题举办研讨会和公开讲座,为期一两天至数周,长短不一。议题不仅有生产技术,还有管理、社会问题,如劳工政策分析、公共事业中的妇女问题、食品与饮料的管理、现代舞观念、天才与创造性、交通法的实施、太阳能的利用,等等。1987/88年度,菲大系统共举办了203个研讨会,听讲、讨论的人数达到6000多人。

3、大众传播媒介。菲律宾国立高校还利用电台、录像、出版、通信、展览会等大众传播媒介进行推广服务。菲大迪利曼分大学的电台每日广播2小时,而洛斯巴诺斯分大学电台则每日广播7.5小时,每周播出33种节目。

洛斯巴诺斯分大学实施的“技术外伸计划”(Technology Outreach Program)有三项内容:①出版技术小册子和说明书;②利用邮递向企业主、农民和工人传播生产技术;③将实用技术的课程制成录像带。

举办科技成果展览会也是菲律宾国立高校经常采用的推广方式。

1987/88年度,仅洛斯巴诺斯分大学就举办了19

#### 参考资料:

1. University of the Philippines at Los Banos, 1987 Annual Report.
2. University of the Philippines, 1987-88 Annual Report.
3. Philippine Association of State Universities and Colleges Profiles 1987.
4. Bukidnon State College Annual Report 1987-88.

次科技展览。

4、咨询。菲律宾国立高校为政府部门、企业、社会团体和个人提供经常性的咨询服务。

菲律宾国立高校为了从众多科研成果中挑选对国计民生有直接应用价值的推广项目,常举办一系列“研究——推广讨论会”。在这种会上,由科研成果获得者向推广工作人员和其他有兴趣的团体代表或个人介绍科研成果的内容和价值,大家共同讨论甄别适宜推广的项目。

### 结 语

菲律宾经济生产体系中应用的技术层次较低,农业经济活动中大量的生产以个体、家庭组织的形式进行,生产中基本上应用初级技术、低层次技术。因此,从总体上说,菲律宾经济发展大量需求的仍是较低层次的技术和工艺,而高等学校重视推广低技术正是对经济发展水平的适应。

低技术一般是早已存在的“旧技术”,不是新技术,但是许多生产单位和劳动者个人并未掌握,因此低技术的推广工作仍是必要的。由于低技术和较简单的生产工艺的推广带有职业培训的性质,易为高等学校的管理者和教师所忽视,以为低技艺的推广只是中等职业技术的事情。中等职业技术学校推广低技术方面确实大有可为。然而,并非所有的高等学校都在从事高深技术的创造和发明,限于各种条件,总有一些高校难以开展高深技术的科研和开发;此外,即使在研究型的大学中,也并非所有的系统和所有的系科和所有的教师都有条件投入高深技术的研究和开发。与其让高校的这部分潜力散耗掉,还不如调动有关的教师从事较低层次的技术开发和推广工作,这样对经济发展更为有益。另外,低技术的推广也可为高校增加一笔可观的收入。

我国是发展中国家,各地经济水平、技术水平差距较大,农村经济、乡镇小企业经济在国民经济中占有很大比重,也需要大量的较低层次的技术、工艺和一般的管理经营知识,高校在这方面是大有可为的。菲律宾国立高校重视推广低技术的做法是值得我们借鉴的。

(作者单位:福建厦门大学高教所)